Invasion av koloradoskalbaggen sommaren 1983

STAFFAN WIKTELIUS

Wiktelius, S.: Invasion av koloradoskalbaggen sommaren 1983. [Invasion of the Colorado beetle in summer 1983]. – Ent. Tidskr. 106: 49–52. Uppsala, Sweden 1985. ISSN 0013-886x.

A minor invasion of flying Colorado beetles in southern Sweden occurred in early August 1983. Analysis of the prevailing weather conditions and trajectory calculations indicated that the invasion was only possible during a few hours on the afternoon of August 1. The likely source of invading beetles was northern East Germany and Poland.

S. Wiktelius, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Plant and Forest Protection, P.O. Box 7044, S-750 07 Uppsala, Sweden.

Under de första dagarna i augusti 1983 skedde en smärre invasion av flygande koloradoskalbaggar till södra Sverige. Denna uppsats behandlar de meterologiska faktorer som skapade förutsättningar för denna invasion, dess troliga förlopp och något om dess konsekvenser.

Koloradoskalbaggen, *Leptinotarsa decemlineata* (Say.), är för de flesta ett välkänt skaddjur på potatis (Fig. 1). Den är dock endast sporadiskt förekommande i vårt land. I syd- och mellaneuropa liksom i USA är den mycket vanligare och följaktligen även mer betydelsefull som skadegörare.

Koloradoskalbaggen kommer ursprungligen från Nordamerika. Fram till mitten av 1850-talet fanns den sparsamt i halvökenartad terräng, bl a i nuvarande delstaten Colorado där den levde på en vild släkting till potatisen. När potatisen infördes till dessa trakter skedde en kraftig uppförökning och samtidigt en relativt snabb spridning över USA. I början av 1900-talet fanns den över hela sydöstra USA. På 1920-talet fick den fotfäset nära Bordeaux i Frankrike och har därifrån spridit sig över hela den europeiska kontinenten och även till Asien. Denna spridning anses huvudsakligen ha skett med hjälp av vinden (Johnson 1969).

De nordiska länderna, liksom Storbritannien, har hittills undgått att få koloradoskalbaggen som permanent skadegörare. Detta beror delvis på det skyddade läget och klimatet i dessa länder, men även på aktiva kontrollåtgärder. I Sverige råder t ex anmälningsplikt till växtinspektion eller lantbruksnämnd vid misstänkta fynd av koloradoskalbagge. Växtinspektionen kontrollerar dessutom noggrant importen av potatis och andra grönsaker från länder som har gott om koloradoskalbaggar. Sverige får dock påhälsning av koloradoskalbaggen då och då, dels i form av ilandflutna djur vid våra kuster och dels i form av baggar och larver i importerad potatis. Det har även skett regelrätta invasioner av flygande skalbaggar då vind- och temperaturförhållanden varit gynnsamma. En ovanligt kraftig invasion skedde i juni 1972 (Johansson 1973).



Fig. 1. Koloradoskalbaggen, *Leptinotarsa decemlineata*. Foto: Sveriges lantbruksuniversitet.

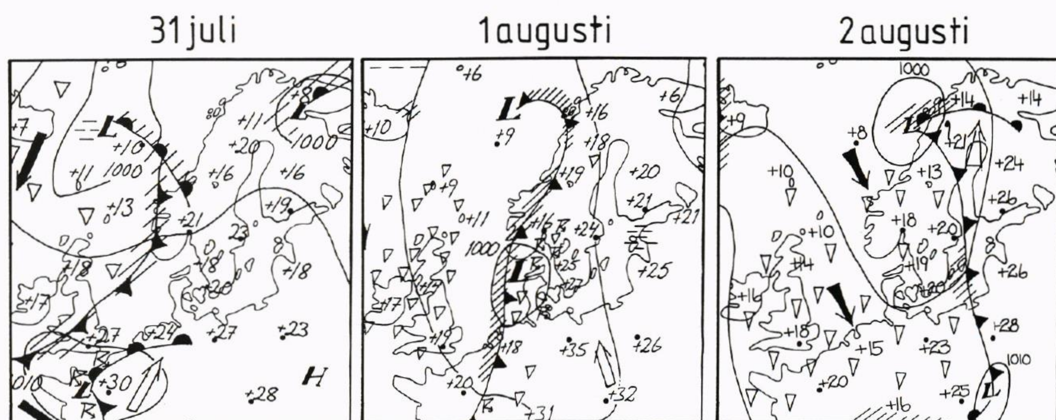


Fig. 2. Väderläget 31 juli – 2 augusti.
Källa: Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI).

The weather situation Juli 31 – August 2. From: Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI).

Koloradoskalbaggen är en relativt dålig flygare. Den kräver hög temperatur (ca 25°C) och starkt solsken för att bli på riktigt bra flyghumör. Dess flyghastighet har beräknats till ca 8 km/tim. Den är dessutom inte någon uthållig flygare (Johnson 1969). För att komma någon längre sträcka behöver den således hjälp av vinden.

Förekomst av koloradoskalbaggen under sommaren 1983

Koloradoskalbaggen är ett stort problem i framför allt östeuropa. Informationsflödet från dessa länder är tyvärr inte det bästa, men informella uppgifter tyder på att koloradoskalbaggen var mycket vanlig i Polen, Östtyskland och Tjeckoslovakien under juli 1983. I vissa delar av Polen rapporterades om miljontals skalbaggar per hektar potatis i slutet av juli.

Invasionen

Den 2 augusti gjordes de första strandfynden i Sverige och de närmast följande dagarna rapporterades allt fler. De flesta fynden gjordes vid hallandskusten. Fynd gjordes även i en hel del potatisodlingar i Skåne, Halland och Blekinge.

För att närmare kunna klargöra invasionsförloppet måste vi titta på vädersituationen i norra delen av Europa dagarna före och under den förmodade invasionen (Fig. 2.).

Vädret på norra delen av kontinenten var mycket varmt och soligt under perioden 31 juli – 2 augusti. Detta stimulerade baggarna att börja flyga. Den 1 augusti närmade sig en kallfront med tillhörande lågtryck i Sverige och en kraftig och varm luftström från söder utbredde sig över södra delarna av landet. Åskvädren och duggregnen (ofyllda trianglar) visar att det rådde kraftig konvektion (uppvindar) som kunde föra upp flygande skalbaggar på hög höjd. Den 2 augusti hade kallfronten passerat och vinden vred över till nordväst. Det var således under en relativt kort period som de "rätta" vindarna rådde för att möjliggöra invasionen av skalbaggarna.

Detta illustreras även av trajektorieberäkningarna i Fig. 3. Vid en trajektorieberäkning räknar man ut varifrån luften kom som anlände till en viss plats, ett visst klockslag och på en viss höjd (egentligen lufttrycksnivå). Detta innebär att den luft som anlände till Sandhammaren respektive Halmstad på de olika höjderna vid angivet datum och klockslag 12 timmar tidigare befann sig i änden av respektive streck. Grovt kan man säga att vinkeln mellan marktrajektorian och höjdtrajektorian representerar källområden för luft med eventuellt innehåll av koloradoskalbaggar för de olika tidpunkterna. Om vi utgår från att skalbaggarna kom ifrån Östeuropa, så är det endast under eftermiddagen den 1 augusti som vindriktningen var den rätta och vindstyrkan tillräcklig för att invasionen skulle kunna ske.

Detta visar hur slumpen spelar in när det gäller dylika invasioner. Under några få timmar rådde

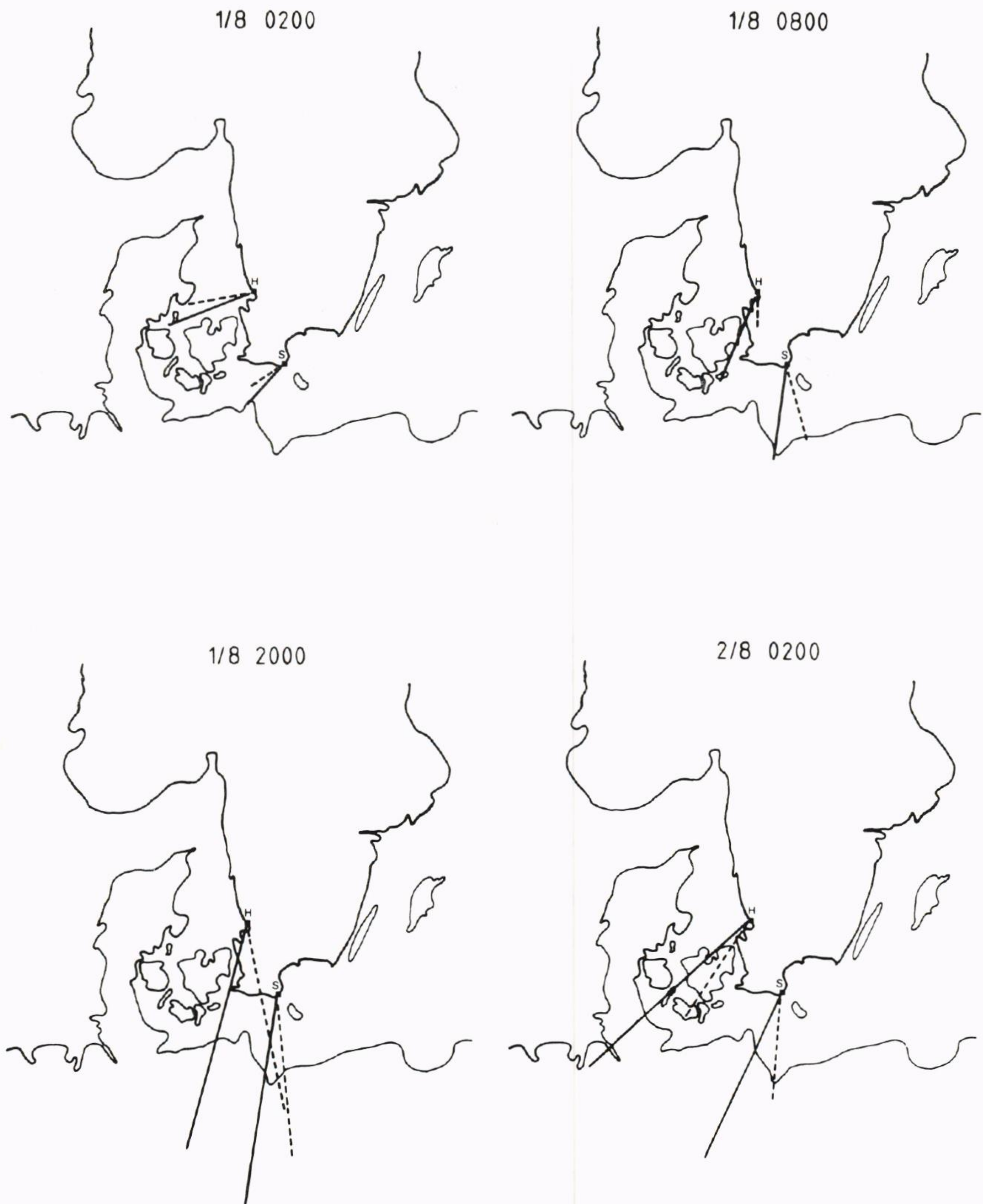


Fig. 3. 12-timmars trajektorieberäkningar från Halmstad (H) respektive Sandhammaren (S) på hög höjd (ca 1 000 m) (heldragen linje) och på markytan (streckad linje). Trajektorieberäkningarna har utförts av Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI).

12-hours trajectory calculations from Halmstad (H) and Sandhammaren (S) at high level (approx. 1 000 m) (continuous line) and at ground level (broken line). The trajectories have been provided by Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI).

de "rätta" vindarna samtidigt som det var varmt och rådde kraftig konvektion över norra delen av kontinenten. Eftersom det dessutom fanns gott om flygvilliga skalbaggar var invasionen ett faktum.

Det bör betonas att trajektorieberäkningarna inte avser att peka ut något bestämt källområde för koloradoskalbaggarna. Trajektorians riktning och längd kan variera avsevärt beroende på vilken höjd den beräknas och vilket klockslag man utgår ifrån. För att kunna säga mer exakt var skalbaggarna kom ifrån så måste man veta när de anlände och på vilken höjd de transporterades. Det troliga är att flygningen ägde rum under eftermiddagen den 1 augusti och att de anlände till Sverige någon gång under kvällen. De flesta hamnade troligen i vattnet och spolades upp på stränderna under natten och upptäcktes på morgonen den 2 augusti. Koloradoskalbaggen klarar av att ligga flera timmar i saltvatten utan att ta skada (Dunn 1949). Det sannolika källområdet blir norra delen av Östtyskland och Polen.

Kan koloradoskalbaggen etablera sig i Sverige?

Koloradoskalbaggen är en i högsta grad potentiell skadegörare i vårt land. Vårt klimat medger bara en generation per år, vilket i viss mån verkar begränsande, men övervintringen är inte något problem. Koloradoskalbaggen övervintrar som fullbildad nedgrävd på flera decimeters djup och klarar även en kall vinter (Johansson 1974). Från invasionen 1972 fanns det, trots intensiv bevakning och dito kemisk bekämpning, vissa "rester" kvar fram till 1974 (Gränsbo 1975). Invasionen 1983 var betydligt mindre och ägde rum senare på säsongen än den under 1972 och är därför mindre alarmerande. Invasioner av detta slag kommer dock med största sannolikhet att återkomma och det finns all anledning att behålla en hög beredskap mot koloradoskalbaggen.

Ett stort tack riktas till Ulf Larsson vid Lantbruksstyrelsen, som ställt uppgifter om förekomst och fynd av koloradoskalbaggen till förfogande.

Litteratur

Dunn, E. 1949. Colorado beetle in the Channel islands, 1947 and 1948. – Ann. appl. Biol. 36: 525–534.

Gränsbo, G. 1975. Bekämpningsåtgärder mot koloradoskalbaggen under 1974. – Växtskyddsnotiser 39: 58–62.

Johansson, K. 1973. Koloradoskalbaggen. Utseende. Levnadssätt. Invasionen 1972. Bekämpningen. – Växtskyddsnotiser 37: 2–8.

Johansson, K. 1974. Övervintringsförsök med koloradoskalbaggen vintern 1972–1973. – Växtskyddsnotiser 38: 29–32.

Johnson, C. G. 1969. Migration and dispersal of insects by flight. London (Methuen & Co., Ltd.).

Jubileumsskrift om Ölands-stationen

The Ecological Station of Uppsala University on Öland 1963–1983. Selected Works from 1973–1983 edited by B. Kullenberg, G. Bergström, B. G. Svensson, J. Tengö and L. Ågren. – Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. Ser. V:C. Vol. 3 (1984), (Almqvist & Wiksell). 205 sidor och rikligt med illustrationer varav många färgfoton.

Det började för över 30 år sedan, när professor Bertil Kullenberg satte igång sina studier av *Ophrys*-pollinering. Kemisten kom så småningom in i bilden och ett behov av avancerad kemisk analys i kombination med beteendestudier i fält uppstod. Lösningen blev uppförandet av Uppsala universitets ekologiska station i Ölands skogsby som invigdes 1963. Under de 20 år som gått har här med Bertil Kullenberg som ledande gestalt ett mycket framgångsrikt arbete bedrivits, där undersökningar av gaddsteklars beteenden och de doftämnen som styr dessa starkt dominerat. Detta framgår också av denna skrift som utgivits i samband med stationens 20-årsjubileum och där en del av den senaste 10-årsperiodens forskningsresultat presenteras. Sex artiklar behandlar relationer mellan *Ophrys* och dess pollinatörer, 7 behandlar doftsubstanser hos huvudsakligen gaddsteklar och bland de återstående 5 artiklarna återfinns en översikt över stationens historia och tänkta framtid samt en studie av förändringar i alvarvegetationen.

Per Douwes